

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Кафедра Кормления, гигиены животных, технологии производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.08 БИОТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Направление подготовки: 19.03.01 Биотехнология

Направленность Пищевая биотехнология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Квалификация – бакалавр

Форма обучения – очная

Троицк
2023

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологической.

Цель освоения дисциплины- формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по управлению технологическими процессами от сдачи сырья на перерабатывающее предприятие до реализации готовой продукции в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины:

1. изучить технологию переработки продуктов животноводства на основе физических, химических, и других способов воздействия на сырье;
2. изучить методы определения качества, условий хранения, стандартизации и сертификации продуктов переработки животноводческого сырья;
3. уметь оценивать качество сырья и готовой продукции в соответствие с требованиями стандартов.

1.2 Компетенции и индикаторы их достижений

ПК-3. Способен использовать основы технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью контроля качества выполнения технологических операций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1. ПК-3. Использует основы технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью контроля качества выполнения технологических операций	знания	Обучающийся должен знать: основные методы использования основ технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью контроля качества выполнения технологических операций (Б1.В.08 -З.1)
	умения	Обучающийся должен уметь: объяснять использование основ технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью контроля качества выполнения технологических операций (Б1.В.08 –У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть: готовностью пользоваться основными нормативными показателями при использовании основ технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью контроля качества выполнения технологических операций (Б1.В.08 –Н.1)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биотехнология производства молочной продукции» относится к вариативной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата .

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 5 зачетных единиц (ЗЕТ), 180 академических часов (далее часов).

Дисциплина изучается:

- очная форма обучения в 8 семестре.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
	по очной форме обучения
Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка	88
<i>Лекции (Л)</i>	34
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	54
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	65
Контроль	27
Итого	180

3. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку

4.1 Содержание дисциплины

Раздел 1 Биотехнология кисломолочных продуктов и кисломолочного масла

Введение в дисциплину. Основные направления биотехнологии молочных продуктов

Биотехнология заквасок для молочной отрасли: Виды и свойства микроорганизмов, основы подбора культур, номенклатура заквасок. Биотехнология приготовления заквасок и оценка жизнеспособности и качества заквасок. Биотехнологические основы производства кисломолочных продуктов: виды брожений, коагуляция казеина, факторы, влияющие на свойства сгустка 7 Биотехнология кисломолочного масла

Раздел 2. Биотехнология кисломолочных напитков, сметаны и творога.

Биотехнология кисломолочных напитков. Напитки молочнокислого и смешанного брожения. Пути повышения стойкости и стабильности консистенции при хранении. Биотехнология сметаны. Пути повышения стойкости и стабильности консистенции при хранении.

Биотехнология творога: кислотным и кислотно-сычужным способом при традиционном и ускоренном сквашивании. Традиционный и отдельный способ производства творога. Биотехнология лечебно-профилактических продуктов.

Раздел 3 Биотехнология сыров различных групп

Пищевая ценность сыров. Классификации сыров. Механизмы коагуляции белков молока. Условия синерезиса кислотных и сычужно-кислотных молочных сгустков

Биотехнологические факторы сыроделия: Сыропригодность молока. Молокозвертывающие ферменты. Виды заквасок, характеристика микрофлоры используемых заквасок. Факторы, влияющие на активность сычужного фермента и свойства сгустка.

Роль физико-химических факторов в технологических операциях (разрезка сгустка, размер сырного зерна, обработка зерна, частичная посолка зерна, формование, самопрессование, прессование). Диффузионно-осмотические процессы при посолке сыров.

Биотехнология сыров с высокой температурой второго нагревания (швейцарская группа и терочные) Особенности биотехнологии и данной группы сыров. Возможные пороки сыров и пути их предупреждения

Биотехнология сыров с низкой температурой второго нагревания. Сыры голландской группы. Особенности биотехнологии данной группы сыров. Возможные пороки сыров и пути их предупреждения.

Биотехнология сыров с низкой температурой второго и процессом чеддеризации. Сыры: российский, чеддер, группа сыров – паста филата (проволоне, восточный, качкавал). Факторы, обеспечивающие процесс чеддеризации Особенности биотехнологии данной группы сыров. Возможные пороки сыров и пути их предупреждения.

Биотехнология мягких сыров. Классификация по виду поверхностной микрофлоры. Сыры, с белой плесенью (камамбер, бри). Сыры с белой плесенью и микрофлорой сырной слизи (смоленский). Сыры (группа рокфор). Особенности биотехнологии данной группы сыров. Возможные пороки сыров и пути их предупреждения.

Биотехнология рассольных сыров. Особенности производства рассольных сыров типа брынза и рассольных сыров с чеддеризацией и плавлением (моцарелла, сулугуни). Особенности биотехнологии указанных групп сыров. Возможные пороки сыров и пути их предупреждения.

Органолептическая оценка и определение степени зрелости различных групп сыров. Возможные пороки сыров и пути их предупреждения.

Биотехнология ускоренного созревания сыров.

Биотехнология свежих сыров.